

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-187066

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月20日

G 06 F 15/16

A-2116-5B

3/02

Y-7218-5B

H 04 L 13/00

Z-7240-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 分散設置コンピュータシステムにおけるリモートキーボード方式

⑯ 特 願 昭60-26527

⑰ 出 願 昭60(1985)2月15日

特許法第30条第1項適用 昭和59年9月1日 株式会社コンピューターワールド・ジャパン発行の「パソコンワールド 9月号」において発表

⑱ 発 明 者 新 藤 義 昭 東久留米市野火止2丁目21番13号

⑲ 発 明 者 片 山 滋 友 小山市犬塚710-3

⑳ 出 願 人 マイクロニクス株式会社 東京都豊島区南池袋1丁目17番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 木下 洋平 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

分散設置コンピュータシステムに
おけるリモートキーボード方式

2. 特許請求の範囲

(1) 複数のコンピュータが伝送路を介して分散
設置されている、いわゆる分散設置コンピュ
ータネットワークシステムにおいて、送信側
コンピュータのキーボードの操作情報を伝送
路に送り出し、受信側コンピュータを操作す
る方式。(2) 前記キーボードの操作情報が予め外部記憶
装置に蓄えられている、特許請求の範囲第1
項記載の方式。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、いわゆるパーソナルコンピュ
ータのようなコンピュータを分散設置したコンピ
ュータネットワークシステム(いわゆる、ロー
カルエリアネットワーク: LAN)において、各コンピュータの効率的な運用を図るための方
式に関する。

従来技術及びその問題点

従来、複数台のコンピュータで伝送路を共有
するシステムを構築する場合、以下のような装
置とのデータ通信が提案されている。

- (1) プリンター等の印刷装置
- (2) CRTディスプレイ等の表示装置
- (3) 磁気ディスク装置や磁気テープ装置等の
外部記憶装置
- (4) 内部記憶装置

(1)はコンピュータの情報を分散設置されたプリ
ンターに印刷するための機構である。また、(2)
は分散設置された端末装置に情報を表示する、
いわゆるテレテックス装置や電子メールシステ
ム等の用途に用いられる。(3)は記録されたファ
イル情報を遠隔地に伝送する、いわゆるファイ
ル転送システムに用いられている。(4)の内部記
憶装置の扱いについては、コンピュータ内部の
記憶装置であることから、これを直接伝送路に

接続することはできないので、通常は送信プログラムと受信プログラムを夫々送信側コンピュータ、受信側コンピュータのなかで動作させてデータ通信を行っている。

このようなデータ通信においては、装置の種類やコンピュータの機種が異なるとデータ通信は極めて困難となる問題がある。データの形式不一致が発生することがあるからである。

問題点を解決するための手段及び作用

本発明は、すべてのコンピュータに接続されているキーボードという資源に着目し、コンピュータの操作者のキーストローク（キー操作情報）を直接伝送路に送り出すことにより、受信側のコンピュータを拾もりリモートコントロールしているかのような環境を作り出すようにしたものである。キーボードの操作情報は全てのコンピュータ、全ての制御プログラム（オペレーティングシステムとも呼ぶ）、全ての応用プログラムに共通の概念であるため、これにより異なる機種、異なるソフトウェア間での交信が極

めて容易に行われる。

また、この方式によれば、操作者一人で複数台の分散設置されたコンピュータを操作することが可能となる。

更に、送信側コンピュータの外部記憶装置等に予めキー操作手順を記憶させておき、これを伝送路経由で送信することにより、操作者不在でコンピュータにコンピュータを操作させることも可能となる。このことは大型のプラント制御システム等では特に有効である。

実施例

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明すると、

第1図において、まず送信側においては、

送信側のコンピュータ10のキーボード11の入力はまずキー入力バッファ12というメモリに蓄えられる。

そして、送信側コンピュータ10では、操作情報送信プログラム13が動作し、操作情報送信プログラム13はキー入力バッファ12の内

容を直接伝送路20に宛先を付けて送信する。

受信側においては、次のような操作が行われる。

受信側のコンピュータ30では、自分宛の操作情報が伝送路20を伝わって送られてきたらこれを受信する。受信側コンピュータ30では、どのような制御プログラム、どのような応用プログラムが動作しようとして任意であり、これが本発明の一つのポイントである。但し、操作情報を受信したら、キー入力バッファ32に格納するだけの動作をする機構を組み込んでおく。これは電子回路によって構成することもできるし、プログラムによってキー情報受信タスク33として登録しておくことも可能である。これらの手法については、すでに各種の方法が考えられているので、ここでは詳細な説明は省略する。

伝送路20から受信したこのデータを制御プログラム34や応用プログラム35に直接渡さずにキー入力バッファ32に格納する。これが本発明の第2のポイントである（従来のデータ

通信システムにおいては、伝送路からのデータは制御プログラムか応用プログラムに引き渡されるようになっていた）。

ここで、受信側コンピュータ30の本来のキーボード31からの操作も有効である。すなわち、この二つのキー入力は論理和の状態になるのである。

受信側コンピュータ30内部の制御プログラム34や応用プログラム35は、キー入力バッファ32の内容が直接キーボード31から操作されたのか、伝送路20経由で別のコンピュータによって入力されたのかの見分けはつかない。すなわち、受信側コンピュータ30は伝送路20経由で入力されたキー操作情報を直接のキー操作と誤認して動作することになるのである。

なお、1台の送信コンピュータに対して複数台の受信側コンピュータを接続した場合の動作も上記と全く同様である。単に複数台の受信側コンピュータが同一の動作をするだけである。

次に、第2図に示すように、送信側コンピュ

ータ10'の動作を少し拡張して、予め操作手順を磁気ディスク装置などの外部記憶装置14に記憶させておき、操作情報ファイル送信プログラム15を動作させて順次送信させることも可能である。この場合は、送信側コンピュータ10'も無人になるので、システム全体として操作者不在のシステムを構築することが可能となる。

受信側コンピュータ30は第1図の場合と同様に構成される。

発明の効果

コンピュータシステムにおいて、キーボードの操作情報はすべてのコンピュータ、すべての制御プログラム、すべての応用プログラムに共通の概念であるから、本発明によれば異なる機種、異なるソフトウェア間での交信が極めて容易となる。また、この方式の採用により、操作者1名で複数台の分散設置されたコンピュータを操作することができるので、教育等の分野で教師のコンピュータから生徒のコンピュータを

直接操作することが可能となり、極めて効果的な教育システムを構築することができる。

さらに、送信側コンピュータの外部記憶装置等に予めキー操作手順を記憶させておき、これを伝送路経由で送信することにより、操作者不在でコンピュータにコンピュータを操作させることができるので、大型の無人プラント制御システムなどでは極めて有効なシステムとなる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の二つの実施例を示すブロック線図で、第1図は送信側コンピュータのキーボードが操作される場合、第2図はこれを無人化した場合をそれぞれ示す。

10, 10' … 送信側コンピュータ

11… キーボード

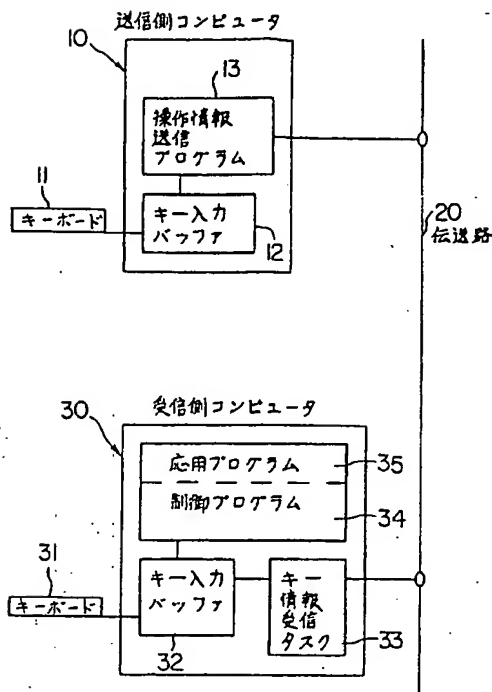
14… 外部記憶装置

20… 伝送路

30… 受信側コンピュータ

代理人 弁護士・弁理士 木下洋平 外2名

第1図



第2図

